

10/719,297

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-200235

(43)公開日 平成5年(1993)8月10日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B01D 53/26

識別記号

101 C

庁内整理番号

8014-4D

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21)出願番号 特願平4-11972

(22)出願日 平成4年(1992)1月27日

(71)出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72)発明者 川田 宗一郎

大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内

(74)代理人 弁理士 西澤 利夫

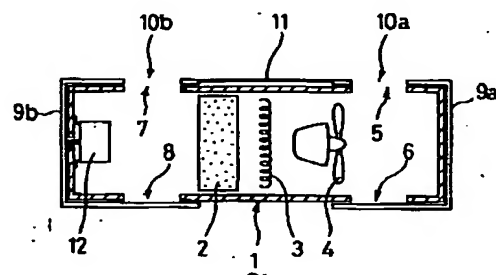
(54)【発明の名称】 除湿装置

(57)【要約】

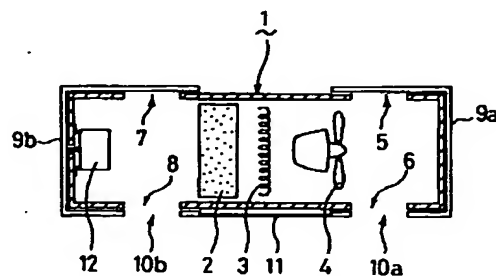
【構成】 吸湿剤2、ヒーター3およびファン4を内蔵し、除湿および乾燥・再生のための各々対の給気口5、6および排気口7、8をそれぞれ同一円周上に有する円筒形のケーシング1を備えた除湿装置において、給気口5、6および排気口7、8に対応する開口部10a、10bを有する円筒形のカバーケース9をモーター12により回転自在に備える。

【効果】 除湿時および再生時における給・排気口の選択的開閉を、極めて単純な構造と機構とによって行なうことができる。

(a)



(b)



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 吸湿剤、ヒーターおよびファンを内蔵し、除湿および乾燥・再生のための各々対の給気口および排気口をそれぞれ同一円周上に有する円筒形のケーシングを備えた除湿装置において、給気口および排気口に対応する開口部を有する円筒形のカバーケースを回動自在に配設してなることを特徴とする除湿装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、除湿装置に関するものである。さらに詳しくは、この発明は、各種収納庫等に用いることのできる小型で簡単な構造のメンテナンスフリー型除湿装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、各種収納庫や分電板内等には、たとえば電子冷却タイプ、冷媒タイプ、吸湿剤タイプ等の種々のタイプの除湿装置が用いられているが、なかでも吸湿剤を用いた除湿装置は、その構造が比較的単純なことから多方面に広く利用されており、使用する吸湿剤が使い捨てのもの、定期的に再生を必要とするもの、およびメンテナンスフリーなもの等に分類される。

【0003】このうち、吸湿剤がメンテナンスフリーである除湿装置は、たとえば図5(a)に示したように、収納庫(ア)の庫内空間(A)等の湿った空気をファン(イ)によって第1給気口(ウ)から導入し、これをシリカゲル等の吸湿剤(エ)へと送風してその水分を吸着させ、乾燥した空気として第1排気口(オ)より庫内空間(A)へと排出する。このとき、庫外空間(B)に連なる第2給気口(カ)および第2排気口(キ)は、各々閉鎖板(ク)により閉じており、また、電熱式のヒーター(ケ)も作動していない。一方、このようにして庫内空間(A)の空気中の水分を吸着した吸湿剤(エ)を再生する場合には、図5(b)に示したように、庫内空間(A)に通ずる第1給気口(ウ)および第1排気口(オ)を閉鎖板(ク)によって閉じた状態で、ファン(イ)およびヒーター(ケ)を作動させ、第2給気口(カ)より導入した庫外空間(B)の空気を加熱して吸湿剤(エ)へと送風する。吸湿剤(エ)に吸着している水分は、この温風により蒸発し、湿った空気として第2排気口(キ)から庫外空間(B)へと排出され、吸湿剤(エ)は乾燥した状態に再生される。

【0004】このような機構により、メンテナンスフリーの除湿装置は、その吸湿剤(エ)を交換することなく長期間使用できるようにしている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この図5に例示したような従来の除湿装置の場合には、除湿時(a)と再生時(b)とにおいて、別々の給・排気口を選択的に開口するため、2枚の閉鎖板(ク)を互いに連動させて開閉作動させなければならない。しかも、この

ような閉鎖板(ク)の作動には、動力としてのモーターや、モーターの回転運動をたとえば上下運動等に変換して閉鎖板(ク)に伝えるための機構等を必要とするため、構造が複雑化し、装置自体の小型化も困難であった。

【0006】この発明は、以上の通りの事情に鑑みてなされたものであり、従来の除湿装置の欠点を解消し、単純な構造と機構によって、除湿時および再生時における給・排気口の選択的開閉を容易に、行うことのできる新しいメンテナンスフリー型の除湿装置を提供することを目的としている。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】この発明は、上記の課題を解決するものとして、吸湿剤、ヒーターおよびファンを内蔵し、除湿および乾燥・再生のための各々対の給気口および排気口をそれぞれ同一円周上に有する円筒形のケーシングを備えた除湿装置において、給気口および排気口に対応する開口部を有する円筒形のカバーケースを回動自在に配設してなることを特徴とする除湿装置を提供する。

## 【0008】

【作用】この発明の除湿装置においては、円筒形のケーシングが、同じく円筒形のカバーケースを備えており、このカバーケースの回転によってその開口部がケーシングに設けたいずれか一方の給気口および排気口に合致することにより、各々対の給気口および排気口を選択的に開閉する。

【0009】カバーケースの回転は、モーターの回転運動を直接利用することができ、複雑な機構等を必要としない。

## 【0010】

【実施例】以下、添付した図面に沿って実施例を示し、この発明の除湿装置についてさらに詳しく説明する。図1は、この発明の除湿装置を構成するケーシングを例示した斜視図である。たとえばこの図1に例示したように、この発明のケーシング(1)は、中空状の円筒体であり、内部に吸湿剤(2)、ヒーター(3)およびファン(4)を内蔵している。さらにこのケーシング(1)は、その一端に、第1給気口(5)と第2排気口(6)を同一円周上に相対向させて設けており、また他端には、第1排気口(7)と第2排気口(8)を、同じく同一円周上に相対向させて設けている。そして、第1給気口(5)と第1排気口(7)、および第2給気口(6)と第2排気口(8)は、それぞれ平行に位置している。

【0011】次に、図2は、この発明の除湿装置におけるもう一方の構成部材であるカバーケースを例示した斜視図である。たとえばこのカバーケース(9a)(9b)は、ケーシング(1)と略同一の内径を有する中空状の円筒体であり、一方のカバーケース(9a)はケーシング(1)の第1および第2給気口(5)(6)に対

応する開口部(10a)を有し、もう一方のカバーケース(9b)は、第1および第2排気口(7)(8)に対応する開口部(10b)を有している。

【0012】また、このカバーケース(9a)(9b)の場合には、各々を、ケーシング(1)の両端から装着した後、連結棒(11)によって連結するようになっている。このため、たとえばケーシング(1)の端部に配設したモーターによって一方のカバーケース(9a)を回転させれば、他方のカバーケース(9a)も連動して回転させることができる。

【0013】もちろん、この発明におけるカバーケースはこの例に限定されるものではなく、たとえば図3に示したカバーケース(9)のように、連続した円筒体でもよい。図4(a)(b)は、各々、図1に例示したケーシング(1)と図2に例示したカバーケース(9a)

(9b)を用いたこの発明の除湿装置における、給気口および排気口の開口状態を例示した側断面図である。

【0014】このうち、図4(a)は、除湿運転時の状態であり、カバーケース(9a)(9b)の開口部(10a)(10b)は、それぞれケーシング(1)の第1給気口(5)および第1排気口(7)上に位置し、これらを開口している。この時、第2給気口(6)、排気口(8)はケーシング(9a)(9b)によって閉ざされており、ファン(4)によって第1給気口(5)からのみ導入される湿った空気は、吸湿剤(2)を通過する際にその水分が除去され、乾いた空気となって、第1排気口(7)より排出する。

【0015】一方、吸湿剤(2)の再生時には、モーター(12)によってカバーケース(9a)(9b)が180°回転し、図4(b)に示したように、開口部(10a)(10b)が、ケーシング(1)の第2給気口(6)および第2排気口(8)を開口し、第1給気口(5)、排気口(7)は閉じた状態となる。このため、再生時における空気の導入は、第2給気口(6)からのみ行なわれ、また吸湿剤(2)から蒸発した水分も、第2排気口(8)からのみ排出する。

【0016】なお、このような除湿時および再生時におけるモーター(12)の回転、停止は、ヒーター(3)および/またはファン(4)の作動に連動させておくこ

とができる。また、これらの制御は、自動スイッチによって随時行なうこともできるが、たとえば、湿度センサーやタイマー等を組み込んだ制御回路によって、自動的に行なうこともできる。

【0017】もちろんこの発明は、以上の例によって限定されるものではなく、細部の構成等については様々な態様が可能であることは言うまでもない。

【0018】

【発明の効果】以上詳しく説明した通り、この発明によって、除湿時および再生時における給・排気口の選択的開閉を、極めて単純な構造と機構とによって行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の除湿装置に用いるケーシングを例示した斜視図である。

【図2】この発明の除湿装置に用いるカバーケースの一例を示した斜視図である。

【図3】この発明の除湿装置に用いるカバーケースの別の例を示した斜視図である。

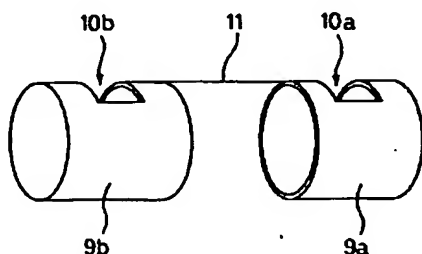
【図4】(a)(b)は、各々、図1に例示したケーシングと図2に例示したカバーケースを用いたこの発明の除湿装置における、給気口および排気口の開口状態を例示した側断面図である。

【図5】(a)(b)は、各々、従来の除湿装置における給気口および排気口の開口状態を例示した側断面図である。

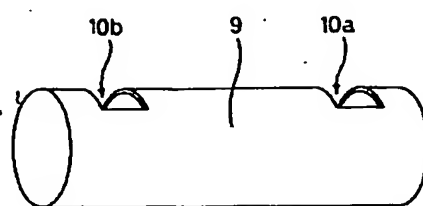
【符号の説明】

- 1 ケーシング
- 2 吸湿剤
- 3 ヒーター
- 4 ファン
- 5 第1給気口
- 6 第2給気口
- 7 第1排気口
- 8 第2排気口
- 9, 9a, 9b カバーケース
- 10a, 10b 開口部
- 11 連結棒
- 12 モーター

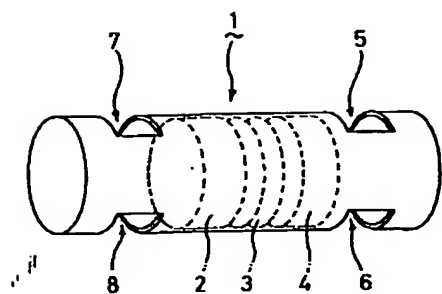
【図2】



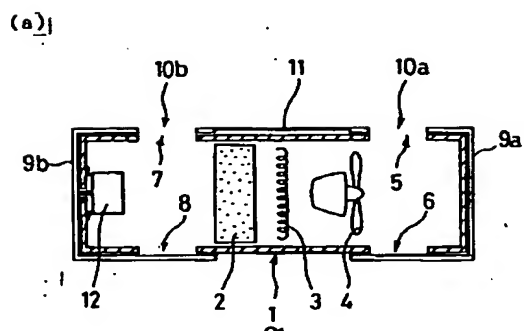
【図3】



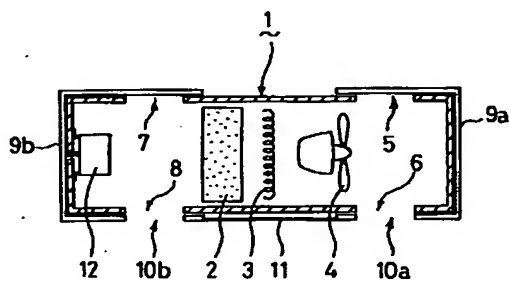
【図1】



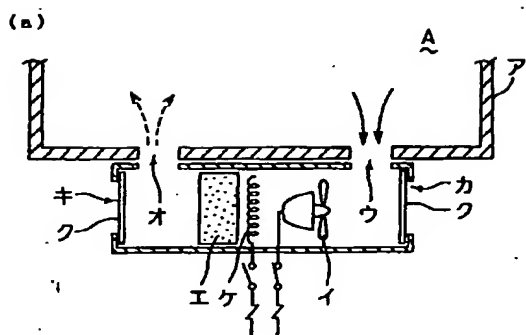
【図4】



(b)



【図5】



(b)

